

# TRAIN GUIDE METHOD, ITS SYSTEM, AND CELLULAR PHONE

Publication number: JP2002293241

Publication date: 2002-10-09

Inventor: ONO NOBUHIRO

Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Classification:

- International: G01C21/00; B61L25/02; G06F17/30; G06Q10/00; G06Q50/00; G08G1/005; H04Q7/20; H04Q7/34; G01C21/00; B61L25/00; G06F17/30; G06Q10/00; G06Q50/00; G08G1/005; H04Q7/20; H04Q7/34; (IPC1-7): B61L25/02; G01C21/00; G06F17/30; G06F17/60; G08G1/005; H04Q7/20; H04Q7/34

- European:

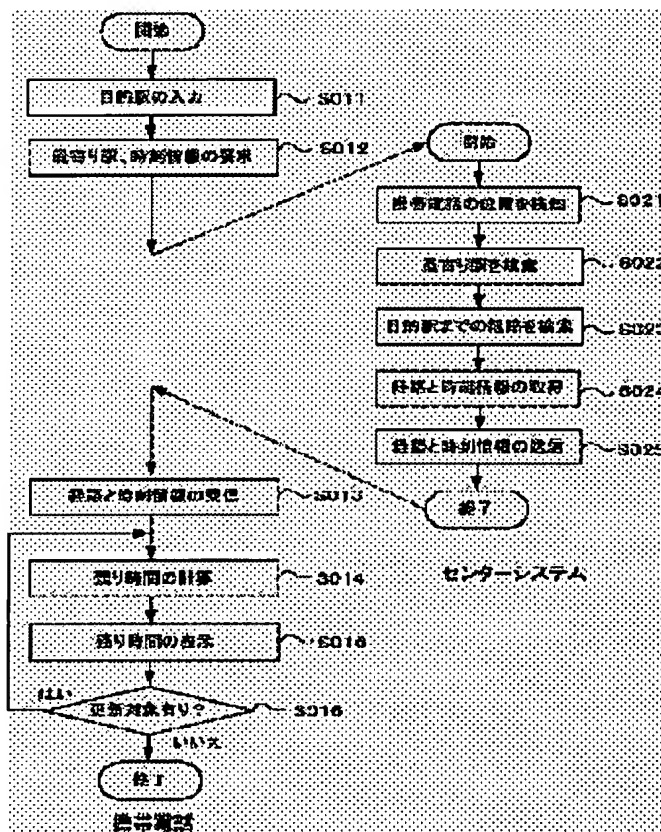
Application number: JP20010097449 20010329

Priority number(s): JP20010097449 20010329

Report a data error here

## Abstract of JP2002293241

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a train guide method and its system capable of automatically and easily understanding a closest station and a route to an inputted destination.  
**SOLUTION:** The destination of the train inputted by a user is transmitted through a cellular phone, the present position of the cellular phone is detected, the closest station is retrieved from this present position, the route from the closest station to the destination and the time of departure from the closest station on this route are acquired, and the route and the time of departure at the closest station are displayed on a screen of the cellular phone.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

[0013] The embodiment of the present invention will now be described using the figures. Fig. 1 shows a flowchart of a processing procedure of one embodiment in the present invention. Steps S011 to S016 on the left side of the figure are processing procedures in the portable telephone, and steps S021 to S025 on the right side are processing procedures in a center system of an Internet Web site. The arrow of dotted line in the figure indicates the transition of the process involved in transmission and reception of information.

[0014] On the portable telephone side, the center system (hereinafter referred to as center system) of the Internet Web site is called out, connection is established, and the target station is input in step S011.

[0015] A configuration example of the portable telephone is shown in Fig. 2. In other words, the portable telephone is configured by a transmission/reception unit 21 for performing communication with the center system, an information distribution request transmitting unit 22 for making the distribution request of time information using the transmission/reception unit 21, a target station input unit 23 at which input of the target station is performed by the user, a time information reception unit 24 for receiving the distributed time information using the transmission/reception unit 21, a remaining time calculating unit 25 for calculating the remaining time from the current time and the distributed time information, and a time

information displaying unit 26 for displaying with the remaining time added to the time information.

[0016] First, the user inputs the target station in the target station input unit 23 in step S011. In step S012, the time information distribution request added with the information of the target station in the information distribution request transmitting unit 22 is transmitted using the transmission/reception unit 21, and thereafter, the information to be distributed is waited.

[0017] In the center system, after receiving the time information distribution request, the position of the portable telephone is detected in step S021. The center system has a configuration shown in Fig. 3. In other words, the center system is configured by a transmission/reception unit 31 for exchanging information with the portable telephone, a portable telephone position detecting unit 32 for detecting the position of the portable telephone that has made the distribution request, a nearest station searching unit 33 for searching the nearest station based on the position information, a line/station information database 34 for storing station information for every line, a route/time information searching unit 35 for searching the time information with the nearest station and the target station as the key, and a time information database 36 for storing the time information of each line/zone.

[0018] In step S021, the current position of the portable telephone is detected in the portable

telephone position detecting unit 32. In step S022, the nearest station is searched from the current position of the portable telephone from the line/station information database 34 using the nearest station searching unit 33. An approximate moving time by foot from the current position to the nearest station is also calculated.

[0019] In step S023, the information on the nearest station is sent to the route/time information searching unit 35, and the route and time information from the nearest station to the target station are searched using the time information database 36. In step S024, the route and time information from the searched nearest station to the target station are acquired. In step S025, the route and time information from the acquired nearest station to the target station, and the approximate moving time to the nearest station are transmitted, connection is disconnected after transmission is completed, and terminated.

[0020] In the portable telephone, the time information receiving unit 24 receives the route and time information from the nearest station to the target station, and the like using the transmission/reception unit 21 in step S013.

[0021] In reception, display of information, as shown in Fig. 4, is performed on the display surface of the portable telephone 41, and the received information is recorded after waiting for instruction of download from the user. The

portable telephone 41 when connected to the center system of Fig. 4 includes a line input field 43, a target station input field 44, and reply information 45 of the center system in a center system communication screen example 42.

[0022] The line input field 43 and the target station input field 44 are fields to which input is made in step S011. The input to the target station input field 44 is essential, but input to the train input field 43 may not be performed, and in particular, input may be made only when hoping to clearly specify the line. The "Denentoshi-line" of the line input field 43 in this example is blank in time of input, and is displayed as the line of the nearest station in the center system. Furthermore, the name of the nearest station, the departure time, and the arrival time of the target station are displayed in the field of the reply information 45 of the center system. After reception of download is completed, connection is disconnected. In step S014, the remaining time is calculated in the remaining time calculating unit 25 based on the approximate moving time by foot to the nearest station from the current time with respect to the time information of each station from the nearest station to the target station. In other words, calculation is performed with the following equation.

[0023] Remaining time = current time - departure time of train - approximate moving time to the nearest station

The train which remaining time is negative as a result of such calculation is deleted from the list. The train which departure time has passed or the train that cannot be caught even if moved from the present moment are not displayed thereafter.

[0024] In step S015, each time information and the remaining time from the nearest station to the target station are displayed as in the screen display example 52 of the departure time and the remaining time of the portable telephone 51 of the remaining time guidance (non-connection with center system) shown in Fig. 5 in the time information displaying unit 26. The current time and line, nearest station, each departure time, time of arrival at the target station, and the remaining time are respectively displayed on the screen display example 52 of the departure time and the remaining time.

[0025] In step S016, a constant time interval is waited, and the process proceeds to step S014 if there is still a list of time information to be updated/displayed to repeat the updating process of the time information, but if there are no time information to be updated, this is notified to the user and the process ends.

[0026] The user can decide "still time" or "stay longer" by looking, every now and then, at the remaining time and the departure time to be updated at a constant time interval by the processes of steps S014 to S016.

[0027] In the description of the embodiment, there is only one line from the nearest station to the target station, but if a plurality of routes exists, a method of displaying the same so that the user can select which line to download may be used. In this case, the routes may be selected, displayed, or specified in the order of shortest distance from the nearest station to the target station is the shortest, earliest time of arrival to the target station, or shortest interval of departure time. The user can select the train of the line with which the user can arrive at the target station the fastest or with which the user can stay at the current position the longest.

[0028] In the selection of line, a method of specifying the stations on the way (stations passing through, to make connection) etc. and selecting the route or the line may be used.

[0029] In the embodiment of the present invention, a method of using the portable telephone has been described, but mobile communication means other than the portable telephone, that is, various portable information terminals such as PDA having a communication function may be used. In this case, information such as map to the nearest station and route map to the target station may be distributed in addition to the time information since a more sophisticated processing function is provided.

[0030] According to the embodiment of the present invention, the time information of the train that departs the nearest station is acquired

by accessing the site that provides time information of each line using the portable telephone capable of accessing the Internet Web site, so that the time to get on the train to arrive at the target station at the scheduled time can be known. The remaining time to the nearest station may be added to know the remaining time until the time at which the user must leave the current location.

[0031] The time necessary to go to the nearest station from the current position obviously does not need to be taken into consideration in the present invention. The portable telephone includes PHS telephones in the present invention.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-293241

(P2002-293241A)

(43) 公開日 平成14年10月9日 (2002. 10. 9)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 1 L 25/02

B 6 1 L 25/02

A 2 F 0 2 9

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

Z 5 B 0 7 5

G 0 6 F 17/30

1 1 0

G 0 6 F 17/30

1 1 0 G 5 H 1 6 1

1 7 0

1 7 0 Z 5 H 1 8 0

3 1 0

3 1 0 Z 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2001-97449(P2001-97449)

(22) 出願日

平成13年3月29日(2001. 3. 29)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 小野 展弘

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100081732

弁理士 大胡 典夫 (外2名)

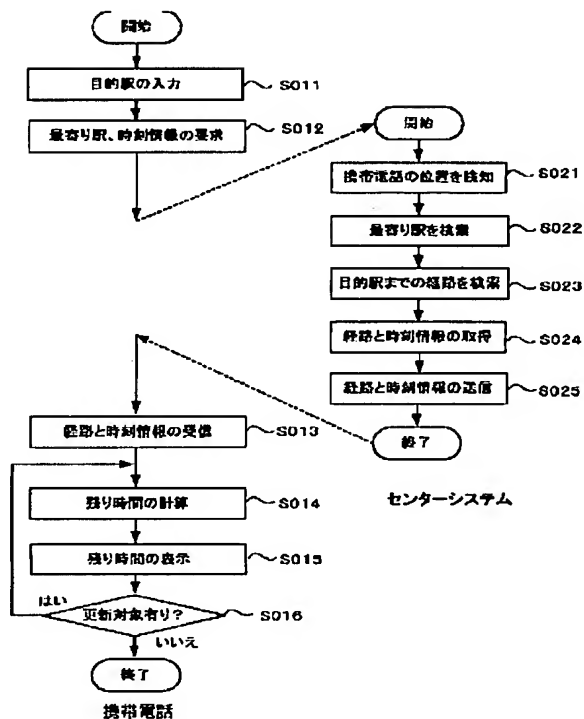
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 列車の案内方法及びそのシステム並びに携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 最寄り駅を自動的に容易に知ることができ、しかも入力された目的駅までの経路も容易に知ることができる、列車の案内方法及びシステムなどを提供すること。

【解決手段】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信すると共に、携帯電話の現在位置を検知し、この現在位置から最寄り駅を検索し、最寄り駅から目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得し、経路及び最寄り駅の発車時刻を携帯電話の画面上に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、このステップにより検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、このステップにより得られた経路及び前記最寄り駅の発車時刻を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法。

【請求項 2】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、このステップにより検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、前記最寄り駅の発車時刻から残り時間を計算するステップと、このステップにより得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法。

【請求項 3】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を計算するステップと、前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、この最寄り駅の発車時刻及び前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅まで行くに必要とする時間を参照して残り時間を計算するステップと、このステップにより得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法。

【請求項 4】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、この手段により検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、この手段により得られた経路及び前記最寄り駅の発車時

刻を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システム。

【請求項 5】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、この手段により検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、前記最寄り駅の発車時刻から残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システム。

【請求項 6】 利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を計算する手段と、前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、この最寄り駅の発車時刻及び前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅まで行くに必要とする時間を参照して残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システム。

【請求項 7】 利用者により入力された列車の目的駅をセンターシステムに送信する手段と、前記センターシステムにおいて受信された目的駅と現在位置より求めた最寄り駅からその間の経路を最寄り駅から発車する時刻も含めて検索し得られた結果を受信する手段と、この手段により受信した経路及び前記最寄り駅からの発車時刻を前記携帯電話の画面上に表示する手段とを有して成ることを特徴とする携帯電話。

【請求項 8】 利用者により入力された列車の目的駅をセンターシステムに送信する手段と、前記センターシステムにおいて受信された目的駅と現在位置より求めた最寄り駅からその間の経路を最寄り駅から発車する時刻も含めて検索し得られた結果を受信する手段と、この手段により受信した経路の最寄り駅からの発車時刻までの残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とを有して成ることを特徴とする携帯電話。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話を用いて最寄り駅から次に発車する列車時刻などの案内を行う方法などに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、営業マンなどが客先に約束した時間までに到着しなければならない場合や、帰りの電車の時間を気にしながら酒宴に参加しているような場合などに、乗りたい電車の時刻を知るには印刷するか、あるいはメモした時刻表などを使って最寄りの駅からの発車時刻を調べる以外に方法がなかった。しかし通常、あまり行ったことのない場所では最寄り駅がどの駅なのかわからない場合も多く、またたとえ最寄り駅がわかっていてもその駅の発車時刻を調べることは面倒であり、特に初めての土地で最寄り駅から乗りたい電車の時刻を調べることは、極めて難しかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来のこのような問題点に鑑みてなされたもので、最寄り駅を自動的に容易に知ることができ、しかも入力された目的駅までの経路も容易に知ることができる、列車の案内方法及びシステムを提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の特徴は、最寄り駅を入力することなく、携帯電話の現在位置から自動的に検知する点にある。

【0005】上記目的を達成するために、本発明の請求項1によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、このステップにより検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、このステップにより得られた経路及び前記最寄り駅の発車時刻を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法を提供する。

【0006】本発明の請求項2によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、このステップにより検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、前記最寄り駅の発車時刻から残り時間を計算するステップと、このステップにより得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法を提供する。

【0007】本発明の請求項3によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信ステップと、前記携帯電話の現在位置を検知するステップと、このステップにより検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索するステップと、前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を計算するステップと、前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得するステップと、この最寄り駅の発車時刻及び前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を参照して残り時間を計算するステップと、このステップにより得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする列車の案内方法を提供する。

【0008】本発明の請求項4によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、この手段により検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、この手段により得られた経路及び前記最寄り駅の発車時刻を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システムを提供する。

【0009】本発明の請求項5によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、この手段により検索された前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、前記最寄り駅の発車時刻から残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システムを提供する。

【0010】本発明の請求項6によれば、利用者により入力された列車の目的駅を携帯電話から送信する目的駅送信手段と、前記携帯電話の現在位置を検知する手段と、この手段により検知された携帯電話の現在位置から最寄り駅を検索する手段と、前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を計算する手段と、前記最寄り駅から前記目的駅までの経路及びこの経路における前記最寄り駅からの発車時刻を取得する手段と、この最寄り駅の発車時刻及び前記携帯電話の現在位置から前記最寄り駅までに行くに必要とする時間を参照して残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする列車の案内システムを提供する。

【0011】本発明の請求項7によれば、利用者により

入力された列車の目的駅をセンターシステムに送信する手段と、前記センターシステムにおいて受信された目的駅と現在位置より求めた最寄り駅からその間の経路を最寄り駅から発車する時刻も含めて検索し得られた結果を受信する手段と、この手段により受信した経路及び前記最寄り駅からの発車時刻を前記携帯電話の画面上に表示する手段とを有して成ることを特徴とする携帯電話を提供する。

【0012】本発明の請求項8によれば、利用者により入力された列車の目的駅をセンターシステムに送信する手段と、前記センターシステムにおいて受信された目的駅と現在位置より求めた最寄り駅からその間の経路を最寄り駅から発車する時刻も含めて検索し得られた結果を受信する手段と、この手段により受信した経路の最寄り駅からの発車時刻までの残り時間を計算する手段と、この手段により得られた残り時間を前記携帯電話の画面上に表示する手段とを有して成ることを特徴とする携帯電話を提供する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を用いて説明する。図1に、本発明における一実施形態の処理手順をフローチャートにより示す。同図の左側のステップS011からS016までは、携帯電話にける処理手順であり、右側のステップS021からS025までがインターネットWebサイトのセンターシステムにおける処理手順である。図中の点線による矢印は、情報の送受信に伴う処理の遷移を示している。

【0014】携帯電話側では、インターネットWebサイトのセンターシステム（以下、センターシステム）を呼び出し接続を行い目的駅の入力をステップS011で行う。

【0015】この携帯電話の構成例を図2に示す。即ちこの携帯電話は、センターシステムとの交信を行う送受信部21と、時刻情報の配信要求を、送受信部21を用いて行う情報配信要求送信部22と、利用者により目的駅の入力が行われる目的駅入力部23と、配信時刻情報を、送受信部21を用いて受信する時刻情報受信部24と、現在時刻と配信時刻情報から残り時間を算出する残り時間算出部25と、時刻情報を残り時間を付加して表示する時刻情報表示部26から構成される。

【0016】まず、ステップS011において利用者は目的駅の入力を目的駅入力部23で行う。ステップS012では、情報配信要求送信部22で目的駅の情報を付加した時刻情報配信要求を、送受信部21を使って送信し、その後、情報の配信を待つ。

【0017】センターシステムでは、時刻情報配信要求を受信後、ステップS021で当該携帯電話の位置を検知する。センターシステムは例えば図3に示す構成を有している。即ち、センターシステムは、携帯電話との情報交換を行う送受信部31と、配信要求をしてきた携帯

電話の位置を検知する携帯電話位置検知部32と、その位置情報をもとに最寄り駅を検索する最寄り駅検索部33と、各路線別の駅情報を格納する路線・駅情報データベース34と、最寄り駅と目的駅をキーにして時刻情報を検索する経路・時刻情報検索部35と、各路線・線区の時刻情報を格納する時刻情報データベース36とから成る。

【0018】ステップS021で、携帯電話の現在位置を携帯電話位置検知部32で検知する。ステップS022では、最寄り駅検索部33を使って、路線・駅情報データベース34から、携帯電話の現在位置から最寄りの駅を検索する。また、現在位置から最寄り駅までの徒歩による概算の移動時間も計算しておく。

【0019】ステップS023において、最寄り駅の情報は経路・時刻情報検索部35に送られ、ここで時刻情報データベース36を用いて最寄り駅から目的駅までの経路と時刻情報を検索する。ステップS024では、検索した最寄り駅から目的駅までの経路と時刻情報を取得する。ステップS025において、取得した最寄り駅から目的駅までの経路と時刻情報、及び最寄り駅までの概算移動時間を送信し、送信完了後接続を切り終了する。

【0020】携帯電話では、時刻情報受信部24が最寄り駅から目的駅までの経路と時刻情報などを、ステップS013において送受信部21を用いて受信する。

【0021】この受信時、携帯電話41の表示面では例えば図4に示すような情報の表示を行い、利用者のダウンロードの指示を待って受信情報を記録する。図4のセンターシステム接続時の携帯電話41は、センターシステム交信画面例42の中に、路線入力欄43と目的駅入力欄44、および、センターシステムの回答情報45を有する。

【0022】路線入力欄43と目的駅入力欄44は、上記ステップS011において入力が行われる欄である。目的駅入力欄44は入力を必須とするが、路線入力欄43は入力しなくてもよく、特に路線を明示的に指定した場合にのみ入力を行う。この例の路線入力欄43の「田園都市線」は、入力時は空白であったが、センターシステムで最寄り駅の路線として表示されたものである。また、センターシステムの回答情報45の欄には、最寄り駅の名称と発車時刻および、目的駅の到着時刻を表示する。ダウンロードの受信完了後、接続を切る。ステップS014では、残り時間算出部25において、最寄り駅から目的駅までの各駅の時刻情報に対して、現在時刻と最寄り駅までの徒歩による概算移動時間をもとに残り時間を算出する。即ち、次式により計算するものとする。

【0023】残り時間 = 現在時刻 - 電車の発車時刻 - 最寄り駅までの概算移動時間

この計算の結果、残り時間がマイナスになった電車はリストから削除する。これにより、発車時刻が過ぎてしま

った電車や今から移動しても間に合わない電車は以後表示されなくなる。

【0024】ステップS015で、最寄り駅から目的駅までの各時刻情報と残り時間を、時刻情報表示部26で、図5に示す残り時間案内時（センターシステム非接続時）の携帯電話51の発車時刻と残り時間の画面表示例52のように表示する。発車時刻と残り時間の画面表示例52では、現在時刻や路線、最寄り駅、各発車時刻、目的駅到着時刻、及び残り時間をそれぞれ表示する。

【0025】ステップS016では、一定時間間隔だけ待機して、更新・表示すべき時刻情報のリストがまだあればステップS014に進み、時刻情報の更新処理を繰り返すが、更新すべき時刻情報がなくなった場合は、その旨を利用者に通知し終了する。

【0026】利用者は、上記ステップS014からS016の処理によって、一定時間間隔で更新される残り時間や発車時刻を、時々見ながら「まだ間に合う」とか「もう少し居よう」とかの判断が可能となる。

【0027】ところで、上記実施形態の説明では、最寄り駅から目的駅までの路線は一つであったが、経路が複数存在する場合にはその旨表示し、ダウンロード時にどれかの路線を利用者に選択させる方法であってもよい。この場合は、最寄り駅から目的駅までの距離が短いものや目的駅への到着時刻の早いもの、又は発車時間間隔の短いもの順などで選択させて表示し指定させることもできる。これにより、利用者は、目的駅に最も早く着くことができ、且つ、現在位置に長く居られる路線の電車を選ぶことが可能となる。

【0028】また、上記の路線選択では、途中駅（経由や乗り換え駅）などを指定して、経路や路線を選択する方法であっても良い。

【0029】また、本発明の実施形態では、携帯電話機を使った方法について述べたが、携帯電話以外のモバイル通信手段、即ち、通信機能を有するPDAなどの各種携帯情報端末であっても良い。この場合は、より高度な処理機能を持っているので、時刻情報だけでなく最寄り駅までの地図や目的駅までの経路地図などの情報配信を受けることもできる。

【0030】本発明の上記実施形態によれば、インターネットWebサイトにアクセスできる携帯電話を用いて、各路線の時刻情報を提供するサービスを行うサイトにアクセスして最寄りの駅から発車する電車の時刻情報を取得し、目的駅に予定時刻に到着するために乗らなければならない時刻を知ることができる。また、最寄り駅までの移動時間を加算して、現在の場所を出発しなければならない時刻までの残り時間をも知ることができる。

【0031】勿論、本発明において現在位置から最寄り駅まで行くに必要な時間を考慮しなくてもよい。本発明において、携帯電話にはPHS電話も含まれる。

【0032】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、最寄り駅を自動的に容易に知ることができ、しかも入力された目的駅までの経路も容易に知ることができる、列車の案内方法及びシステムが得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施形態のセンターシステムにおける動作手順を説明するための図。

【図2】本発明一実施形態における携帯電話の構成例を示す図。

【図3】本発明一実施形態のセンターシステムの構成例を示す図。

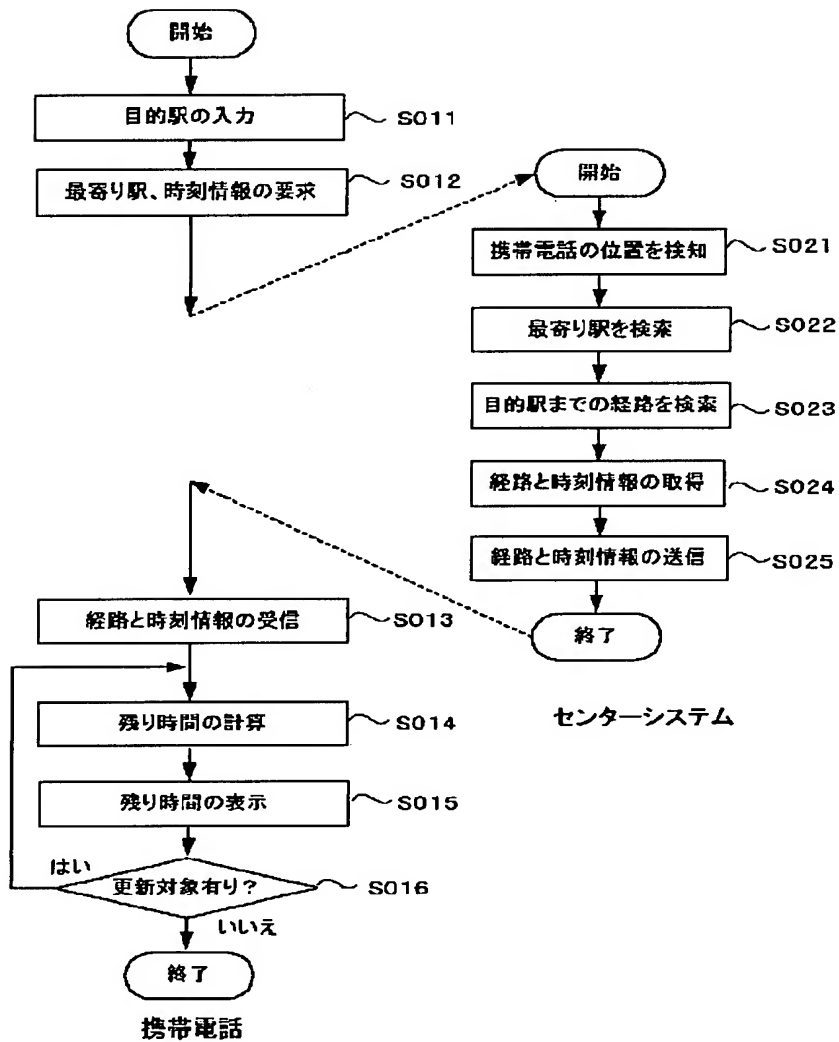
【図4】本発明一実施形態の入力表示画面例を説明するための図。

【図5】本発明における一実施形態の経路案内の表示画面例を説明するための図。

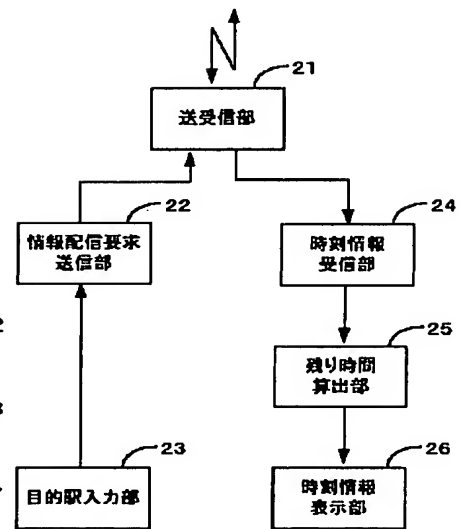
【符号の説明】

21・・・送受信部、22・・・情報配信要求送信部、  
23・・・目的地入力部、24・・・時刻情報受信部、  
25・・・残り時間算出部、26・・・時刻情報表示部、  
31・・・送受信部、32・・・携帯電話位置検知部、  
33・・・最寄り駅検索部、34・・・路線・駅情報データベース、  
35・・・経路・時刻情報検索部、36・・・時刻情報データベース、  
41・・・センターシステム接続時の携帯電話、  
42・・・センターシステム交信画面例、  
43・・・路線入力欄、44・・・目的駅入力欄。

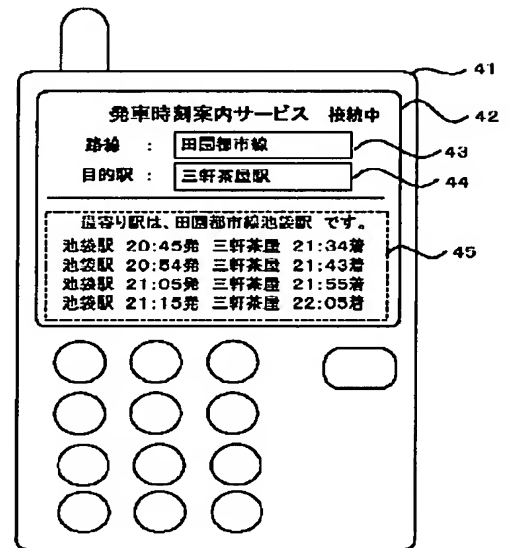
【図1】



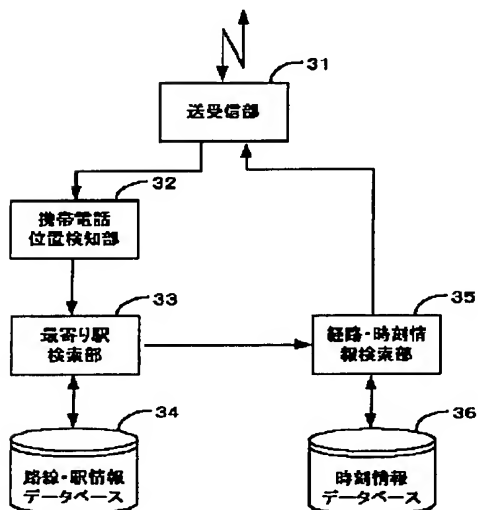
【図2】



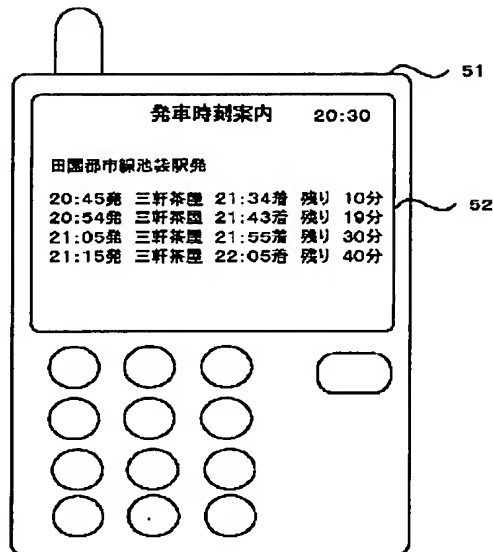
【図4】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターマコード' (参考)
G 0 6 F 17/60	1 1 2	G 0 6 F 17/60	1 1 2 G
	5 0 4		5 0 4
	5 0 6		5 0 6
G 0 8 G 1/005		G 0 8 G 1/005	
H 0 4 Q 7/34		H 0 4 B 7/26	1 0 6 B
7/20		H 0 4 Q 7/04	Z

F ターム (参考) 2F029 AA03 AA07 AC06 AC09 AC13  
 AC16  
 5B075 ND20 PQ02 PQ32 UU16  
 5H161 AA01 DD21 GG01 GG14 GG15  
 GG17 GG22  
 5H180 AA21 BB05 BB15 EE05 FF03  
 FF13 FF33  
 5K067 AA34 BB04 BB36 FF03 FF05  
 FF23 GG01 GG11 HH22 HH23  
 JJ53